cyan • magenta • yellow • black

ACQUA ARIA TERRA E FUOCO STORIA DELLA CHIMICA DAGLI ALBORI A LAVOISIER

di Francesco Cardone
Laruffa Editore, Reggio Calabria, 1999
Cartonato, pagine 441.

Gli scaffali delle grandi librerie italiane riservati alle Scienze offrono una visione sconfortante per quanto riguarda la storia della chimica e, più in generale, le opere di carattere non strettamente didattico dedicate alla chimica. Nel primo caso il conto si esaurisce in poche dita di una mano, comprendendo anche le opere tradotte, nel secondo le cose vanno un po' meglio. Va detto però che, talvolta, si tratta di opere che sottolineano gli aspetti spettacolari degli esperimenti di tipo chimico o che appagano in modo spicciolo la curiosità del lettore. Il divario con la biologia, le scienze ambientali, la fisica ed anche con la matematica, appare evidente e, purtroppo, in progressivo aggravamento. In Paesi a noi vicini sul piano economico e culturale si assiste, per fortuna, ad una sia pur timida ripresa d'interesse per la storia della chimica, documentata dalla recente comparsa di nuovi titoli. Per tali motivi, questo libro di Francesco Cardone appare il benvenuto e c'è da augurarsi che esso rappresenti un segno di ripresa anche per noi. L'opera di Cardone è il frutto dell'impegno generoso di uno studioso appassionato che coltiva questo genere d'interesse in maniera singolare, fuori dalle istituzioni accademiche, conciliandolo con i doveri di un normale impiego di lavoro. C'è veramente da rallegrarsi che la laurea in chimica industriale abbia generato nell'Autore un interesse così vivo e proficuo per le origini della materia studiata. L'opera si propone un arduo obiettivo: concentrare in circa quattrocento pagine un periodo lunghissimo che va dalla "preistoria" della chimica a Lavoisier. A questo si associa il tentativo, ancora più ambizioso, di promuovere una visione della chimica come epistemologia anche "pratica" che, con un linguaggio semplice ma rigoroso, affronti le connessioni della chimica con altri aspetti della conoscenza, non solo scientifici. Mentre il primo obiettivo sembra efficacemente raggiunto, si può dire, senza nulla togliere alla validità del tentativo, che il secondo è in via di definizione e merita ulteriori approfondimenti. La struttura dell'opera ha due aspetti caratteristici: l'organizzazione per autori e l'abbondanza delle note. Per ognuno dei nuclei considerati - Alchimia, Contributo Arabo, Rinascimento, Seicento, inizio Settecento, Chimica Pneumatica, Chimica di Lavoisier - l'appendice enuclea il contributo dei diversi personaggi, riportandone anche una breve biografia. Da ciò il libro appare come una raccolta di "schede" di notevole valore ai fini bibliografici e documentali, anche perché sono citati passi importanti delle opere dei diversi autori, non sempre reperibili con facilità. L'altro aspetto da sottolineare è l'ampiezza delle note a fondo pagina che, spesso, superano in estensione il testo propriamente detto. Quest'organizzazione dell'opera potrebbe inizialmente disorientare qualche lettore. Ben presto però egli apprezzerà, per gusto o necessità, l'importanza, l'accuratezza e la ricchezza delle informazioni contenute nelle note in oggetto. Un cenno particolare merita anche lo spazio che Cardone ha giustamente riservato ai chimici italiani che contribuirono ai successi della chimica pneumatica (Fontana, Beccaria ed altri) e ai rapporti fra il mondo scientifico italiano e la cosiddetta chimica lavoiseriana. Da Spallanzani a Pini, da Carburi a Landriani, da Brugnatelli a Giobert, ai chimici del regno di Napoli ed infine a Dandolo (traduttore del Traité di Lavoisier), il lettore getterà lo sguardo su un mondo sconosciuto ai più e i cui contributi sono talvolta ingiustamente ignorati o sottovalutati anche dagli storici della scienza. Sulla base di tali considerazioni è facile prevedere che il libro sarà apprezzato soprattutto come opera di consultazione e di approfondimento. Esso merita un posto nella biblioteca personale di ogni chimico interessato a scoprire le radici storiche e filosofiche della propria disciplina e può diventare un'ausilio prezioso per chiunque si occupi di questi argomenti a scopo didattico o professionale.

Marco Taddia

AFFINITÀ E CALORE ORIGINI E SVILUPPO DELLA TERMOCHIMICA

di Paolo Cardillo
Stazione Sperimentale per i Combustibili,
San Donato Milanese (MI), 2000
Cartonato, pagine 197.

Paolo Cardillo in questo libro (da richiedere alla Stazione Sperimentale per i Combustibili) mette insieme circa duecento fra chimici, filosofi e fisici che fra il Settecento e l'Ottocento sono stati coinvolti nella nascita della termochimica. Duecento termochimici più uno, perché Cardillo da sempre, da quando lo conosco, si è interessato di problemi di termochimica e di calorimetria. Io credo che la calorimetria non sia solo una parte importante della sua professione di chimico, ma anche parte dei suoi interessi segreti e dei suoi hobby e proprio da questi é nato il presente libro di storia. Quello che manca negli attuali testi di chimica, è proprio l'introduzione storica del settore, come invece era in tutti i libri, almeno fino a vent'anni fa. La storia della chimica ha una funzione didattica importante e può suscitare interesse e curiosità anche ai chimici professionisti, quando é storia delle idee e quando spiega perché certi concetti sono nati. La differenza tra questo libro di storia e tutti gli altri è che è stato scritto da un esperto del settore. Il libro di duecento pagine si sviluppa su nove capitoli, citando più di duecento cinquanta riferimenti, veri reperti storici, e duecento figure disegnate da "termochimici". Il libro parte dalla storia della termochimica, focalizza la sua attenzione prima sui pionieri della termochimica come per esempio Black e Dalton, poi su quelli della seconda generazione, come Pierre Louis Delong e Henri Hess, e quelli occasionali come Francois Raoult per arrivare ai due colossi Julius Thomsen e Marcelin Berthelot. Il libro, dopo un capitolo dedicato alla bomba calorimetrica e quindi anche a Mahler, termina con il tramonto della termochimica classica. La termochimica è centrale nell'evoluzione del pensiero chimico. La termochimica, la termodinamica e la teoria dell'affinità chimica si sono sviluppate indipendentemente all'inizio del secolo XIX. Solo più tardi ci si accorse che la termochimica era una parte della prima legge della termodinamica, mentre l'affinità chimica, che era nata come concetto legato alla reattività degli atomi, alla fine risultò essere anch'essa legata alla termochimica, applicando le due leggi della termodinamica. Senz'altro l'identificazione del calore come forma d'energia è stata la più importante scoperta del secolo XIX, basti pensare, com'è ricordato nel libro, che Lavosier aveva riportato il fluido calorico nella sua tabella degli elementi. Il calore di reazione era stato, comunque, investigato prima che la relazione fra energia e calore fosse formulata e il primo esperimento di misura di calore di reazione è quello realizzato da Hess che portò alla formulazione della prima legge della termodinamica con il contributo anche di Thomsen e Berhelot. Tutta quest'avventura del pensiero chimico è puntigliosamente descritta, nel libro, attraverso la riproduzione di parti dei lavori originali, non facili da reperire, dei diversi ricercatori che hanno costituito le fondamenta della Termochimica.

Ferruccio Trifirò